

Pitanja za usmeni ispit iz Televizije (ak.god. 2006./2007.)

1. Objasniti postupak analiziranja slike, te ulogu horizontalnog potisnog intervala.
2. Skicirati i objasniti izgled horizontalnog sinkronizacijskog impulsa.
3. Opisati postupak određivanja potrebnog broja linija za analiziranje slike u TV sustavima.
4. Objasniti razlike u parametrima koji se rabe kod određivanja potrebnog broja linija za analiziranje slike u SDTV i HDTV sustavima.
5. Skicirati sastav jedne linije videosignala u 625-linijskoj TV normi za analiziranje slike.
6. Skicirati sastav jedne linije videosignala u 525-linijskoj TV normi za analiziranje slike.
7. Objasniti postupak određivanja frekvencije izmjene slika u TV sustavima.
8. Skicirati spektar videosignala za crno-bijelu statičnu sliku.
9. Odrediti horizontalne frekvencije u 625/50 i 525/60 normama za analiziranje slike u akromatskoj (crno-bijeloj) televiziji, ukoliko je frekvencija izmjene slika jednaka vertikalnoj frekvenciji.
10. Objasniti postupak analiziranja slike s proredom.
11. Odrediti horizontalne frekvencije u 625/50 i 525/60 normama za analiziranje u akromatskoj televiziji, ukoliko se rabi analiziranje s proredom.
12. Izračunati horizontalnu frekvenciju, trajanje linije videosignala te trajanje poluslike i slike u 625/50 normi za analiziranje s proredom.
13. Opisati ulogu vertikalnog potisnog intervala, te njegov sastav u 625/50 i 525/60 normama za analiziranje slike.
14. Objasniti ulogu impulsa za izjednačenje koji se prenose u vertikalnom potisnom intervalu.
15. Definirati pojmove horizontalne i vertikalne rezolucije.
16. Objasniti ulogu Kellovog faktora u određivanju vertikalne rezolucije, te posljedice na određivanje širine pojasa videosignala.
17. Objasniti postupak određivanja horizontalne rezolucije.
18. Objasniti značajke AM-VSB modulacijskog postupka koji se rabi za radiodifuziju TV signala u mreži zemaljskih odašiljača.
19. Navesti prednosti uporabe negativne AM uz videosignal kao modulacijski signal.
20. Skicirati raspored nositelja slike i nositelja tona u televizijskom kanalu, te izgled kanala u VHF i UHF području (B/PAL, G/PAL i M/NTSC).
21. Skicirati i objasniti blok-shemu odašiljača s modulacijom na međufrekvenciji.
22. Objasniti ulogu frekvencijskog plana u planiranju sustava za radiodifuziju.
23. Skicirati i objasniti blok-shemu kanalnog pretvarača, te objasniti njihovu primjenu.
24. Objasniti primjenu radiorelejnih veza, te skicirati blok-shemu radiorelejnog uređaja.
25. Navesti sličnosti i razlike između triju normi koje se rabe za zemaljsku digitalnu radiodifuziju u svijetu.
26. Navesti prednosti i nedostatke digitalne radiodifuzije u odnosu na analognu.
27. Skicirati blok-shemu akromatskog TV prijarnika.
28. Za 9. kanal u području VHF III (nositelj slike=203.25 MHz, nositelj tona=208.75 MHz) odrediti frekvenciju lokalnog oscilatora u biraču kanala TV prijarnika.
29. Skicirati frekvencijsku karakteristiku MF pojačala slike.
30. Objasniti ulogu automatske regulacije pojačanja u TV prijarniku.
31. Objasniti ulogu horizontalnog i vertikalnog izlaznog stupnja u TV prijarniku.
32. Objasniti ulogu ispitnih signala za mjerenja u televiziji, te način njihova prijenosa.
33. Objasniti ulogu čunjića i štapića u stvaranju doživljaja viđenog.
34. Definirati fizikalne veličine koje određuju svjetlost te objasniti pojmove bijele svjetlosti, spektralnih i nespektralnih boja.
35. Navesti psihofizičke i psihološke veličine boje te objasniti vezu između njih.
36. Objasniti pojam standardnog promatrača, skicirati krivulju luminoznosti i objasniti što ona prikazuje.

37. Objasniti postupak aditivnog miješanja boja, te pojmove primarnih i komplementarnih boja.
38. Objasniti značaj krivulje luminoznosti u televiziji kod oblikovanja luminantnog signala.
39. Opisati eksperiment s tropodražajnim kolorimetrom.
40. Objasniti način dobivanja jedinične jednadžbe, te njezinu ulogu u kolorimetriji.
41. Objasniti razliku između kromatskih koordinata i distribucijskih koeficijenata.
42. Skicirati prostor boja te u prostoru boja prikazati dvije boje koje imaju različitu kromatičnost te dvije boje koje imaju istu luminanciju.
43. U prostoru boja skicirati trokut boja, jediničnu ravninu, ravninu nulte luminancije i alihnu.
44. Objasniti postupak za dobivanje spektralne krivulje u r-g dijagramu kromatičnosti.
45. Objasniti postupak prijelaza iz RGB sustava boja u XYZ sustav nestvarnih primara.
46. U CIE dijagramu kromatičnosti prikazati vrstu i zasićenje nepoznate boje C, te objasniti kako se definira točka referentnog bijelog.
47. Objasniti uvjete kompatibilnosti i rekompatibilnosti akromatske i kromatske televizije.
48. Navesti signale koji se prenose u kromatskoj televiziji, te za prijenos žute slike odrediti veličine pojedinih signala.
49. Za ispitni signal kromatske pruge (*color-bar*) skicirati signale primarnih boja.
50. Objasniti postupak kvadraturene amplitudne modulacije za prijenos krominantnog signala.
51. Objasniti vektorski prikaz krominantnog signala.
52. Objasniti ulogu referentnog nositelja boje u postupku demodulacije krominantnog signala.
53. Objasniti razloge za provedbu redukcije krominantnih osi u prijenosu televizijskog signala u boji, te postupak određivanja stupnja redukcije komponenti krominantnog signala.
54. Navesti temeljne kriterije u određivanju frekvencije nositelja boje.
55. Objasniti kako se određuje frekvencija krominantnog nositelja u NTSC sustavu.
56. Navesti komponente krominantnog signala koje se prenose u NTSC sustavu te prikazati njihov vektorski položaj u odnosu na signale E'_U i E'_V .
57. Skicirati i objasniti način rada NTSC koderera.
58. Skicirati i objasniti način rada NTSC dekodeera.
59. Skicirati i objasniti način rada SECAM koderera.
60. Skicirati i objasniti način rada SECAM dekodeera.
61. Objasniti postupak kompenzacije fazne pogreške u PAL sustavu.
62. Skicirati i objasniti način rada PAL koderera.
63. Skicirati i objasniti način rada PAL dekodeera.
64. Objasniti postupak razdvajanja komponenti krominantnog signala u PAL dekodeeru.
65. Objasniti kako se određuje frekvencija nositelja boje u PAL sustavu.
66. Na temelju blok-sheme objasniti način rada akromatske kamere.
67. Objasniti način rada analizirajuće cijevi vidikon.
68. Na temelju blok-sheme objasniti način rada kromatske kamere.
69. Objasniti ulogu prizme za razdvajanje boja u optičkom sustavu kamere.
70. Objasniti način rada CCD senzora.
71. Objasniti razliku između FT, IT i FIT CCD senzora.
72. Opisati postupak gama-korekcije u TV kamerama.
73. Objasniti postupak mjerenja horizontalne rezolucije u TV kameri.
74. Objasniti postupke mjerenja odnosa signal/šum u TV kameri.
75. Objasniti načelo helikoidalnog analiziranja u kućnom magnetoskopu.
76. Objasniti način snimanja videosignala u kućnom magnetoskopu.
77. Objasniti način reprodukcije videosignala u kućnom magnetoskopu.
78. Opisati ulogu elektronskog topa u katodnoj cijevi.
79. Opisati građu katodne cijevi za akromatsku i kromatsku TV.
80. Navesti razlike između značajki plazma i LCD televizora.
81. Navesti tri norme koje su imale utjecaj na razvoj digitalne televizije u Europi.
82. Objasniti postupak analogno-digitalne pretvorbe videosignala te kako se odabire frekvencija uzorkovanja kompozitnog i komponentnog videosignala.